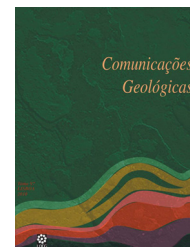


# Os ciclos de Wilson numa perspectiva da CPLP: um contributo para o ensino da Geologia nos países lusófonos

## The Wilson Cycles in the context of CPLP: an improvement for the geology teaching in the Portuguese speaking countries

R. Dias<sup>1\*</sup>, R. B. Rocha<sup>2</sup>, J. C. Kullberg<sup>2</sup>, A. Ribeiro<sup>3</sup>, M. A. Fonseca<sup>4</sup>



Artigo Curto  
Short Article

© 2014 LNEG – Laboratório Nacional de Geologia e Energia IP

**Resumo:** A extrema duração dos processos associados a um ciclo de Wilson (que se estendem por algumas centenas de milhões de anos) torna impossível a sua observação em tempo real. Torna-se por isso necessário recorrer ao estudo de exemplos extraídos de diversas partes do Mundo que se pensa representarem diferentes estádios evolutivos de diferentes ciclos de Wilson; a integração dos exemplos permite então a compreensão do processo global; no fundo, uma outra forma de aplicação do princípio do actualismo. Os exemplos que são utilizados no ensino da Geologia em qualquer parte do mundo são sempre os mesmos. Embora a situação seja normal, porque a Geologia não está limitada por fronteiras políticas, ela acaba por separar normalmente o estudo da tectónica de placas do estudo da evolução geodinâmica dos países. Neste trabalho, defende-se uma abordagem complementar passível de ser utilizada na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, que usa exemplos destes países para a compreensão simultânea da Tectónica de Placas e da sua história geológica.

**Palavras-chave:** Ciclo de Wilson, Tectónica de Placas, Ensino da Geologia, Países Lusófonos.

**Abstract:** As the evolution of one Wilson Cycle spans over some hundreds of millions years, it is impossible to visualize its complete evolution. Thus, it is necessary to use examples from all over the world, which are considered to represent different stages of evolution from different Wilson cycles; the integration of these examples allows the understanding of the global process. The examples that are used for Geology teaching in any part of the world are always the same. Although this is normal, because Geology is not bounded by political frontiers, such approach usually isolates the study of Plate Tectonics from the study of the geodynamical evolution of the countries. This work purpose a complementary approach possible to be used in the Community of Portuguese-Speaking Countries, that uses examples taken from these countries to understand, not only Plate Tectonics, but also their geological evolution.

**Keywords:** Wilson Cycle, Plate Tectonics, Geology Teaching, Portuguese-Speaking Countries.

\*Autor correspondente / Corresponding author: [rdias@uevora.pt](mailto:rdias@uevora.pt)

### 1. Introdução

A Geologia pode ser considerada uma Ciência Histórica, no sentido de que os processos que estuda inserem-se normalmente numa sequência temporal (Gould, 1993). Contudo, quando estes processos se relacionam com o Ciclo Tectónico, as escalas temporais utilizadas nada têm a ver com os ciclos de vida a que estamos habituados; os anos ou décadas são transformados em milhões de anos ou mesmo centenas de milhões de anos. Esta transformação está longe de ser simples, pois claramente as escalas temporais estão além da nossa capacidade de compreensão. Este aspecto está bem patente numa das primeiras tentativas feitas no século XVIII para determinar a idade da Terra. Utilizando os tempos de arrefecimento de esferas com diferentes materiais e diâmetros e a sua extrapolação para um objecto com a dimensão da Terra, o conde de Buffon estima valores da ordem dos 10 milhões de anos, mas publica uma idade de apenas 74 832 anos; a razão da discrepância pode ser encontrada nos seus diários nos quais afirma "*embora seja verdade que quanto mais estendermos o tempo mais nos aproximaremos da verdade e da realidade do uso que a natureza faz dele, é necessário encurtá-lo o mais que for possível, de modo a limitá-lo à capacidade limitada da nossa inteligência*".

A incapacidade de perceber a verdadeira extensão do tempo geológico não se atenua com a evolução do conhecimento, pois relaciona-se com algo mais profundo que é a nossa incapacidade de visualizar e distinguir grandes números; quem é capaz de dizer quantos grãos de areia há numa praia apenas por olhar para ela? ou até quantos grãos de arroz há num quilo de arroz?

Este aspecto torna a Geologia uma ciência especial, não no sentido de que é melhor ou pior do que as outras, mas porque precisa arranjar formas de estudar processos que, pela sua dimensão, nunca seremos capazes de observar completamente a sua evolução. Isto foi percebido desde o início pelos geólogos que se dedicaram à compreensão de algo que hoje designamos Tectónica de

<sup>1</sup>Centro de Geofísica de Évora (CGE); Universidade de Évora, Escola de Ciências e Tecnologia, Departamento Geociências, Largo dos Colegiais, 2-Apartado 94, 7002-554 Évora, Portugal.

<sup>2</sup>Departamento de Ciências da Terra e Centro de Investigação em Ciências e Engenharia Geológica (CICEGE), Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Quinta da Torre, 2829-516 Caparica, Portugal.

<sup>3</sup>Centro de Geologia da UL – CeGUL, Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento Geologia, Edifício C6, Piso 4, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal.

<sup>4</sup>Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil.